
Latihan *Plyometric Hurdle Hopping* untuk Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai: Studi Kasus pada Atlet Bola Voli

Tasya Ghea Amanda^{1*}, Adi Saputra Junaidi², Faridah³.

^{1,2,3}Program Studi DIII fisioterapi STIKes Baiturrahim

Jl.Prof M.Yamin, SH NO. 30 Lebak Bandung-Jambi, 36135, Jambi, Indonesia

*Email korespondensi : tasyaghea191@gmail.com

Abstract

This exercise was initiated by the author that the respondent, namely an athlete, would feel dissatisfied when jumping to smash while playing volleyball. The purpose of this explosive power exercise is to determine the effect of plyometric hurdle hopping on increasing the explosive power of the supporting muscles when jumping. There is also a measurement tool that is carried out before and after training, namely the vertical jump test. Explosive power is the ability of a person to exert maximum force. Explosive power is the ability to carry out activities suddenly and quickly by mobilizing all strength in a short time. Explosive power is one of the important biomotor components in sports activities, because explosive power will determine how high a person jumps, how hard a person can hit, how fast they run and so on. Sports that require explosive power, one of which is volleyball, is an activity that requires really good explosive power in its implementation

Keywords: *explosive power, plyometric hurdle hopping*

Abstrak

Latihan ini berawal dilakukan penulis bahwa responden yaitu seorang atlet voli merasakan kurang puas pada saat melompat untuk melakukan smash pada saat bermain bola voli. Tujuan dilakukan latihan daya ledak ini untuk mengetahui pengaruh plyometric hurdle hopping terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada saat melompat. Ada pula alat ukur yang dilakukan sebelum dan sesudah latihan yaitu vertical jump test. Daya ledak merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan yang maksimum. Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan menggerakkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat. daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa tinggi orang melompat, seberapa keras orang dapat memukul, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Cabang olahraga yang memerlukan daya ledak salah satunya bola voli ini merupakan kegiatan yang membutuhkan daya ledak yang betul-betul baik dalam pelaksanaannya.

Kata Kunci: *daya ledak, plyometric hurdle hopping.*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas gerak tubuh yang selalu membuat manusia dalam keadaan sehat jiwa dan raga, dalam keadaan inilah manusia dapat mengembangkan kreatifitas untuk mencapai impian dan masa depan yang cemerlang, apalagi mengukir citacita melalui olahraga tentu membutuhkan tubuh yang sehat dan kuat. Peningkatan prestasi olahraga di Indonesia akhir-akhir ini, telah menunjukkan perkembangan yang semakin baik. Ini dapat dimaklumi bila kita melihat partisipasi dari segala lapisan masyarakat yang telah menggalakkan kegiatan keolahragaan, demikian pula kesadaran masyarakat akan pentingnya berolahraga untuk kesehatan.

Salah satu cabang olahraga yang cepat berkembang dan paling digemari oleh masyarakat saat ini adalah permainan bola voli, olahraga ini sudah sangat dikenal oleh masyarakat umum. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya berbagai klub bola voli baik pada daerah perkotaan maupun pedesaan. Klub-klub tersebut terbina dan tumbuh dengan sendirinya dikarenakan animo masyarakat yang cukup tinggi. Biasanya klub bola voli yang terdapat dalam masyarakat lebih menonjolkan olahraga yang bersifat pada pengisian waktu senggang para pemainnya.

Permainan bolavoli memiliki teknik-teknik dasar yaitu : servis, passing, smash dan blok, dimana dalam permainan bolavoli kemenangan sangat bergantung pada teknik, fisik, taktik, dan mental seorang pemain. Salah satu Teknik yang sangat penting yaitu Smash. Smash adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. *Smash* yang baik diperlukan daya ledak otot tungkai yang kuat. Daya ledak otot tungkai berperan penting dalam melakukan loncatan didalam *smash*. Daya ledak otot tungkai yang baik memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil *smash* dalam permainan bola voli.

Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan menggerakkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat. Latihan untuk membentuk daya ledak otot tungkai itu sendiri sangat banyak, sehingga kita bisa memilih salah satu metode latihannya. Menghasilkan daya ledak (power) otot tungkai dapat dilakukan dengan berbagai metode latihan. Loncatan yang tinggi bisa dicapai apabila *power* otot pada tungkai merupakan kemampuan dari seseorang dalam mengerahkan kekuatan yang dilakukan dengan kecepatan yang tinggi untuk mengatasi tahanan dan beban.

Untuk mendapatkan lompatan yang kuat dan kecepatan yang tinggi seorang atlet harus memiliki daya ledak yang besar. Jadi daya ledak otot tungkai sebagai tenaga pendorong tungkai untuk melakukan lompatan yang tinggi. Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan menggerakkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat.

Salah satu cara untuk meningkatkan daya ledak otot guna meningkatkan tinggi loncatan dapat dilakukan dengan latihan *plyometric*. Dikarenakan *Plyometric* ini merupakan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan beban dalam atau beban sendiri. *Plyometric* ini gerakan dari rangsangan peregangan otot secara mendadak supaya terjadi kontraksi yang lebih kuat. Latihan tersebut dapat menghasilkan peningkatan daya ledak dan kekuatan kontraksi. Dengan latihan *plyometric hurdle hopping*, otot akan menjadi padat, berisi, kuat dan terlatih. *Plyometric hurdle hopping* juga dapat mengembangkan kekuatan otot kaki karena latihan ini mengandalkan kekuatan kaki yang mana kaki harus terus melompat-lompat. *Plyometric hurdle hopping* juga dapat mengembangkan kekuatan otot kaki karena latihan ini mengandalkan kekuatan kaki yang mana kaki harus terus melompat-lompat.

METODE PENELITIAN

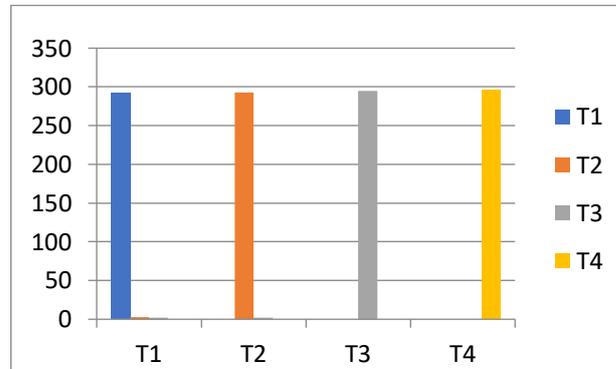
Jenis penelitian yang dilakukan merupakan studi kasus (*case study*) yang bertempat di mayang mangurai Jambi, dengan 1 orang responden yang merupakan seorang atlet bola voli dengan kasus memaksimalkan daya ledak otot tungkai menggunakan intervensi *plyometric hurdle hopping* serta menggunakan alat ukur vertical jump test. Penelitian ini

dilaksanakan dari hari pertama hingga hari ke-4 dilakukan dalam 1 minggu 3 kali latihan. Data primer diperoleh dari pemeriksaan langsung kepada atlet.

HASIL

Dalam studi kasus ini, seorang Atlet atas nama Tn R Umur 23 Tahun dengan keluhan respon minim saat bertanding bola voli dimana pada awal pemeriksaan tes *sergent test* didapatkan hasil dengan berikut.

Hasil lompatan menggunakan vertical jump test:



Tabel diatas menunjukkan bahwa pada awal pertemuan Tn. R memiliki lompatan setinggi 292 cm dengan latihan plyometric hurdle hopping sebanyak 3 set dengan repetisi 15 kali dalam satu set. Setelah dilakukan intervensi pada setiap pertemuan didapatkan hasil dari intervensi meningkatkan lompatan daya ledak otot tungkai pada atlet dengan hasil akhir yaitu 296 cm sehingga didapatkan selisih dari awal pertemuan hingga di pertemuan ke-4 yaitu sebesar 4 cm. hal ini dikarenakan latihan (exercise) plyometric hurdle hopping yang dilakukan pada atlet dapat merangsang peregangan otot secara mendadak supaya terjadi kontraksi yang lebih kuat. Latihan tersebut dapat menghasilkan peningkatan daya ledak dan kekuatan kontraksi.



Gambar 1. Pengukuran daya ledak menggunakan sergent test



Gambar 2. Latihan plyometric hurdle hopping



Gambar 3. Melakukan pemanasan sebelum latihan



Gambar 4. Melakukan pendinginan setelah latihan

PEMBAHASAN

latihan yang dipilih dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai salah satunya adalah *hurdle hopping exercise* dan didapatkan hasil yang signifikan pada daya ledak otot tungkai pada atlet bola voli. Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan menggerakkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat.

Mekanisme latihan *plyometrie hurdle hopping* meningkatkan vertical jump kemungkinan dikarenakan hasil dari latihan high intensity plyometric hurdle hopping dapat meningkatkan daya ledak dan kekuatan kontraksi sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap peningkatan vertical jump. Latihan plyometric adalah gerakan dari rangsangan peregangan otot secara mendadak supaya terjadi kontraksi yang lebih kuat. Latihan tersebut dapat menghasilkan peningkatan daya ledak dan kekuatan kontaksi.

SIMPULAN

Atlet atas nama Tn R umur 23 tahun dengan diagnosa meningkatkan daya ledak otot tungkai dan berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa masalah utama dari pasien tersebut adalah daya ledak otot tungkai yang kurang maksimal. Sesuai dengan problematika tersebut, maka fisioterapi berperan memberikkan hurdle hopping exercise. Setelah diberikan latihan didapatkan hasil peningkatan daya ledak otot tungkai. Saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan metode penelitian lain dengan menggunakan lebih banyak sampel penelitian.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sedalm dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan semangat, bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan doa selama proses penelitian dan penulisan laporan penelitian. Penulis dengan penuh hormat dan tulus dari hati yang paling dalam menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada rekan penelitian dan civitas akademika STIKes Baiturrahim Jambi yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Eri, A. & B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai , Daya Ledak Otot Atlet Bolavoli Klub Surya. *JDER Journal of Dehasen Education Review*, 1(2), 65–71.
- Hidayat, A. (2018). Pengaruh Daya Ledak Tungkai, Koordinasi Mata, Kaki dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Shooting Ke Gawang Pada Permainan Sepakbola Siswa SMA Negeri 14 Sinjai. *Program Pascasarjana*, 1–14.
- Munizar, Razali, I. (2017). $12 = 0.57$). *Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Pukulan Smash Pada Pemain Bola Voli Club Himadirga Fkip Unsyiah*, 2, 26–38.
- Sariana, E., Ali, M., & Fazqa, M. N. (2021). Pengaruh Squat Training Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot. *Journal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*.
- Setyawan, A. D., & Yunus, M. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Squat Jump Dan Hurdle Jump Terhadap Keterampilan Bermain Sepak Bola Pada Pemain Ps Um. *Jurnal Sport Science*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.17977/um057v10i1p10-20>
- Syahrir. (2018). Pengaruh Daya Ledak Lengan, Daya Ledak Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Siswa Sma Negeri 1 Takalar Kabupaten Takalar. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Wismiarti, W., & Hermanzoni, H. (2020). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654–668.